

## **XVII Seminário sobre a Economia Mineira – 2016 – Diamantina**

Área de Submissão: Economia

### **Resiliência Econômica e Impactos Regionais de Crises Financeiras: análise sobre as respostas dos estados brasileiros – 2007/08.**

#### **Igor Santos Tupy**

Doutorando em Economia pelo CEDEPLAR/UFMG. Membro do Laboratório de Estudos em Moeda e Território LEMTe/CEDEPLAR.

*[igortupy@cedeplar.ufmg.br](mailto:igortupy@cedeplar.ufmg.br)*

#### **Marco Aurélio Crocco Afonso**

Professor titular do CEDEPLAR/UFMG. Coordenador do Laboratório de Estudos em Moeda e Território LEMTe/CEDEPLAR.

*[crocco@cedeplar.ufmg.br](mailto:crocco@cedeplar.ufmg.br)*

#### **Fernanda Faria Silva**

Professora adjunta do ICSA/UFOP. Membro do Laboratório de Estudos em Moeda e Território LEMTe/CEDEPLAR.

*[fernandaicsa@gmail.com](mailto:fernandaicsa@gmail.com)*

### **RESUMO**

Este artigo analisa os impactos diferenciados da crise financeira global de 2007/2008 sobre os estados brasileiros. Examinou-se os padrões diferenciados de resistência e recuperação da atividade econômica a partir do emprego formal e da produção industrial com a construção de dois indicadores – Índice de Sensibilidade e Índice de Recuperação – e a estimação de uma “Equação de Resiliência” utilizando o modelo SUR (Regressões Aparentemente Não-Relacionadas). Os resultados evidenciam heterogeneidade nos impactos do choque recessivo comum sobre os estados brasileiros, que ocorreram em termos de amplitude, *timing*, duração dos efeitos sobre a atividade econômica, bem como de resistência e recuperação.

**Palavras-chave:** Crise Financeira; Economia Regional; Impactos Diferenciados de política monetária; Resiliência Regional.

### **ABSTRACT**

This paper aims to analyze the regional transmission of the 2008 financial crisis' effects on Brazil's twenty-seven States and their differentiated patterns of responses to this shock. The uneven patterns of resistance to and recovery from recession were analyzed by two indicators – Sensitivity Index and Recovery Index –and by a “Resilience Equation” estimated by Seemingly Unrelated Regressions (SUR Model). It was verified that a common recessive shock, in the financial crisis period, causes heterogeneous impacts on Brazilian States. Such differences occurred in extent, timing and in the regional resistance and recovery to the shock.

**Keywords:** Financial Crisis; Regional Economics; Uneven Impacts of Monetary Policy; Regional Resilience.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a década de 1990 a economia brasileira tem sofrido as consequências de uma série de crises financeiras com dimensões globais, dentre as quais destacam-se as crises do México (1995), Asiática (1997), Russa (1998), crise Argentina (2002) e a crise mais recente em 2007/2008/2009 (Krugman, 2009). Entretanto, a crise econômica mais recentetem características que a difere das recessões anteriores em relação à sua profundidade e duração prolongada, sua amplitude e sua influência, bem como suas implicações estruturais para o sistema financeiro e para o investimento (Bailey e Berkeley, 2014).

A crise de 2008 teve origem no sistema imobiliário norte-americano a partir das hipotecas denominadas *subprime*. A concessão de empréstimos hipotecários a agentes que não tinham condições de fornecer garantias aos bancos gerou uma forte expansão do mercado imobiliário. Mais adiante, essas hipotecas de alto risco foram reunidas em grande número de títulos financeiros sob os quais não se tinha informações de risco. Sob esses títulos criaram-se ainda outros derivativos, bem classificados pelas agências de *rating*. Com a reversão das expectativas, sobretudo em 2007, e com a queda brusca no valor dos imóveis nos Estados Unidos é que transparecem a real dimensão da estrutura financeira frágil e complexa que se havia criado. A crise que se sucede ao estouro da dívida atinge fortemente o mercado financeiro, e por ele se espalha rapidamente tendo em vista o pânico que se instala entre os agentes.

Os impactos diferenciados da última crise financeira global puderam ser observados por distintas formas e intensidades de transmissão de seus efeitos entre os países. No entanto, diferente dos padrões anteriores, os países desenvolvidos foram atingidos com maior intensidade e afetados mais rapidamente, enquanto o contágio em países periféricos se deu de forma menos intensa e mais lenta. O que não quer dizer que esses países ficaram imunes e que os efeitos da crise do *subprime* não tenham se propagado internamente, de forma também diferenciada.

Nesse sentido, é importante destacar que a crise financeira global apresenta elementos espaciais bem definidos e, na maioria das vezes, ignorados nas análises econômicas. A espacialidade que envolve este e outros choques de natureza semelhante se configura não só no espalhamento de seus efeitos (cujas formas serão discutidas no segundo capítulo), mas também se mostra presente na gestação da crise, que não se criou num espaço abstrato do mercado financeiro (Wójcik, 2013). Em particular, as características espaciais do processo que levou à crise do *subprime* são fundamentais no entendimento dos padrões desiguais de disseminação dessa crise entre as diferentes regiões.

O objetivo deste trabalho é investigar de que forma ocorreu a transmissão regional dos efeitos da recente crise financeira global sobre a economia brasileira. Especificamente, busca-se avaliar se os estados brasileiros responderam de maneira desigual aos efeitos da crise, examinando os padrões de respostas das unidades da federação por meio de uma análise da capacidade de resistência e recuperação do emprego e da produção industrial. Busca-se, portanto, compreender os impactos diferenciados da crise financeira, em termos de redução do emprego formal entre as regiões, entendendo de que forma as regiões brasileiras responderam à crise. Para esta discussão, será proposta uma análise a partir de elementos relacionados ao conceito de Resiliência Regional - que consiste na capacidade que as regiões apresentam de lidar e reagir a choques, rupturas e mudanças rápidas que ocorrem num âmbito nacional ou mesmo global.

Blazek e Netrdová (2012) apontam que os fatores com relevância para explicação dos impactos regionais de crises são muito diversos, incluindo a situação macroeconômica inicial, a estrutura territorial e os padrões econômicos de cada região. Apontam, ainda, que as variadas respostas nacionais também foram importantes fatores que contribuíram para a diversidade dos impactos da crise.

Este trabalho se justifica pela necessidade do entendimento de como uma crise de natureza financeira de dimensões globais, tal qual esta última crise, tida como a maior e mais intensa desde 1929, afeta as regiões brasileiras. Ainda, pela necessidade de se entender como os seus impactos são transmitidos diferencialmente e como as regiões no país tem conseguido reagir a esses efeitos.

Períodos de crise nos ciclos econômicos e políticos, de acordo com Bristow (2010), têm servido como poderosos gatilhos para novas pesquisas e novos discursos. As recessões, em particular, pontos de inflexão nas trajetórias de desenvolvimento de curto e de longo-prazo, criam imperativos para mudanças nos hábitos, rotinas, convenções e políticas, não só para mitigar seus efeitos, mas também para a preparação para crises futuras. Portanto, a compreensão dos padrões regionais diferenciados dos impactos das crises pode permitir um aperfeiçoamento na implementação das políticas anticíclicas por parte do governo, aliando – ou reforçando – à política macroeconômica um caráter regional que busque, além de mitigar os efeitos danosos das crises (no âmbito global), reduzir os impactos naquelas regiões mais vulneráveis e evitar um eventual aprofundamento das disparidades regionais.

Adicionalmente, este estudo acerca dos impactos da crise financeira sobre as regiões busca somar esforços e informações, como orienta Bailey e Propris (2014), a uma rica corrente de trabalhos que tem estudado os efeitos da crise financeira global e da consequente restrição do crédito sobre as regiões e sub-regiões em todo o mundo, mas que ainda não parece consolidada no Brasil. Nesse aspecto, traz-se a discussão dos efeitos da crise financeira para o âmbito dos estados brasileiros.

Como exercício empírico, este artigo pretende analisar alguns aspectos relacionados à resiliência econômica dos estados brasileiros, seguindo metodologia proposta por Fingleton *et al.* (2012) e Cellini e Torrisi (2014). Esta metodologia compreende a construção de dois indicadores que permitem uma análise exploratória das respostas regionais ao choque recessivo (Índice de Sensibilidade e Índice de Recuperação) e a estimação de um modelo que busca captar efeitos específicos dos choques sobre o comportamento do emprego nos estados, através do método SUR (Seemingly Unrelated Regressions).

## **2. O RESGATE DA QUESTÃO REGIONAL NA ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS CRISES**

Muito tem-se discutido na teoria econômica, sob vários matizes teóricos, os impactos das crises de todas as naturezas sobre o sistema econômico em nível de países. Tais discussões tem refletido sobre políticas anticíclicas possíveis para mitigação de tais efeitos sobre o nível de renda e produção da nação como um todo. Há, como afirmam Fingleton *et al.* (2012), evidências que choques recessivos severos tendem a deprimir as taxas de crescimento de longo prazo dos países. Entretanto, tais impactos não ocorrem uniformemente em todo o território de um mesmo país, afetando regiões de forma diferenciada. Dessa forma, os padrões gerais apresentados por um choque recessivo na economia nacional podem mascarar grandes agravamentos nas disparidades regionais que, porventura, caracterizem tal economia.

Segundo Fingleton *et al.* (2012), poucos estudos se preocuparam sobre a forma como o crescimento regional varia ao longo do tempo, e quando e porque essas variações diferem de região para região. Menos ainda, de acordo com eles, são os estudos que abordam os impactos dos grandes choques recessivos sobre os padrões de crescimento regional de longo prazo. Por outro lado, Francis *et al.* (2012) afirmam que a literatura que tem relatado assimetrias regionais nos ciclos de negócios, a incidência de choques regionais e as respostas diferenciadas aos choques agregados é crescente.

Como afirmam Bailey e Berkeley (2014), o período de queda na atividade econômica acelerou alguns processos chave de mudanças estruturais que já estavam em curso, como por exemplo o declínio do emprego no setor manufatureiro em regiões industriais maduras. A Crise Financeira Global também evidenciou a importância das respostas em termos de política econômica por parte das mais variadas esferas de governos, sendo apontadas como determinantes dos impactos diferenciados deste choque, sobre países e sobre economias locais. Para Bailey e Berkeley (2014), a incerteza a respeito dos impactos espaciais da recessão e da crise de crédito requer uma liderança em diferentes escalas: nacionais, regionais e locais. Se questionando sobre tais impactos, os *policy-makers* podem, de acordo com Lee (2014) buscar um direcionamento de recursos para aquelas cidades com economias mais fracas de modo a tornarem suas cidades mais resilientes a futuras crises econômicas. É nesse contexto de construção teórica que este trabalho se insere, trazendo esta rica discussão para a configuração regional brasileira, avaliando as características dos impactos regionalmente diferenciados.

Portanto, o cerne da discussão deste artigo está nas possíveis implicações desta crise, e choques de mesma natureza, sobre o lado real da economia. Mais ainda, o que este trabalho busca é captar essas formas de transmissão sobre as economias regionais, que sofrem com os efeitos globais e as restrições que se impõem sobre as economias regionais, mas que também são afetadas nos mecanismos próprios dos respectivos sistemas econômicos, a partir de suas peculiaridades e características que amenizam ou potencializam tais efeitos. Nesse aspecto, a forma como as regiões respondem aos choques recessivos, afirmam Fingleton *et al.* (2012), aparece como uma questão pertinente a ser discutida a respeito dos padrões de crescimento regional de longo prazo e, portanto, a respeito de quando as rendas regionais e outras dimensões das disparidades regionais convergem ou divergem ao longo do tempo.

Dessa forma, de acordo com Lee (2014), as recessões apresentam impactos espaciais particulares, que refletem tanto a natureza das mudanças na economia nacional quanto as características individuais das economias locais. Na visão de Cellini e Torrisi (2014), por sua vez, o choque afeta a economia regional através de seus impactos imediatos (heterogêneos ou homogêneos) e da capacidade de recuperação, pela qual altera a performance permanente no longo prazo.

Para Lee (2014), são essencialmente três os canais que determinam os impactos da recessão sobre as economias regionais, em processos que operam a forma da elevação no desemprego a nível local. De acordo com ele, os canais que determinam os impactos da recessão sobre as economias regionais são: efeitos específicos da recessão, relacionados com a natureza específica da crise e de como o choque de demanda é sentido, sendo, neste caso específico, a crise financeira e o colapso no mercado imobiliário; efeitos gerais devidos à redução na demanda na economia, impactando sobre setores em particular; e, efeitos multiplicadores nas economias locais à medida que o aumento no desemprego reduz a demanda local.

Mesmo considerando-se a divisão dos efeitos como proposto por Lee (2014), concebe-se que os desenrolares desiguais da crise sobre as regiões ocorrem não só nos efeitos multiplicadores, mas também nos efeitos específicos, a depender da conformação das economias locais, isto é, neste caso específico, de como o sistema econômico da região está relacionado ao mercado financeiro nacional e internacional; e, com os efeitos gerais, a depender da estrutura produtiva da região e de como os setores de atividade econômica predominantes a nível local dependem e relacionam-se com o comércio externo e com o setor financeiro, por exemplo.

Blazek e Netrdová (2012) apontam a existência de uma diversidade nas tendências gerais em relação aos impactos da crise a partir da combinação de fatores nos vários estados europeus, com uma tendência de maior intensidade no caso dos impactos da crise a nível regional. O primeiro grupo consiste, de acordo com os autores, nos fatores *hard* que se constituem de elementos

primariamente macroeconômicos e geográficos. O segundo agrupamento é de fatores *soft*, incluindo elementos institucionais e subjetivos. Assim, os fatores e mecanismos são, como mostram eles, muito diversos e incluem características desde a situação macroeconômica espacial até a estrutura territorial dos padrões econômicos.

De todo modo, Blazek e Netrdova (2012) indicam uma série de elementos possíveis para explicar os efeitos diferenciados da crise financeira entre unidades espaciais. Tais elementos englobam questões como os impactos espaciais do capital estrangeiro, favorecendo regiões metropolitanas, impactos espaciais do comércio, favorecendo regiões com estrutura produtiva diversificada, abertura e integração econômica, mudanças estruturais e seus impactos espaciais, baixos custos de transação nas estruturas econômicas diversificadas, elementos financeiros regionais (volume de empréstimos baratos no período pré-crise, empréstimos em moeda estrangeira, estrutura da propriedade bancária), estratégias de competitividade de firmas e setores chave e suas posições na cadeia global de valor e fatores político-institucionais (qualidade da administração pública, amplitude regional das políticas públicas, tamanho e descentralização do setor público).

Davies (2011), ressalta a importância da habilidade das autoridades políticas em garantirem um planejamento efetivo e estratégias de implementação como respostas aos choques. Segundo ela, a dimensão política é particularmente importante na recente crise, não apenas em função do choque financeiro ter tido a participação do governo ou porque os governos também tiveram papel importante na mitigação dos efeitos da crise, mas também porque a crise está levando a cortes de gastos públicos que tendem a ter efeitos mais fortes em regiões estruturalmente mais fracas que possuem, normalmente, níveis de emprego no setor público e em empresas que ofertam para o setor público acima da média, bem como de maiores parcelas das suas populações que dependem dos serviços públicos e de medidas públicas de promoção do bem-estar social.

Por fim, Blazek e Netrdová (2012) apontam que o relacionamento entre uma recessão econômica e a escala das disparidades regionais depende da amplitude e da natureza da crise. Assim, indica que uma crise profunda com expansão rápida para todos os setores significativos da economia provoca uma recessão generalizada, causando diferenças regionais menores nos seus impactos. Nesse sentido, Hulka (2007, apud Blazek e Netrdová, 2012) indica que aumentos das diferenças durante um período de recessão econômica se devem, sobretudo a: i. Regiões periféricas são, em geral, especializadas em setores mais sensíveis a crises econômicas; ii. Firmas das regiões mais desenvolvidas são mais flexíveis e melhor equipadas em termos de tecnologia, utilizando vantagens de aglomeração e acessando maiores reservas financeiras de forma a reduzir as chances de falência; e iii. Menor volume de recursos para políticas públicas redistributivas durante períodos de recessão. Alguns outros elementos são apontados nos dois tópicos seguintes que destacam o papel da preferência pela liquidez diferenciada no espaço e o papel da resiliência regional.

### *3.1 Preferência Pela Liquidez e Impactos Regionalmente Diferenciados.*

Dow *et al.* (2009) destacam que a estrutura espacial de uma economia é importante para determinar padrões e comportamentos diferenciados. Entre os motivos apontados estão: a elevação de informações imperfeitas e custos de transação com a distância dos mercados; que problemas de financiamento para as micro e pequenas empresas devido à falta de mercados de crédito locais; e, diferenças espaciais na oferta e na demanda que podem se reforçar mutuamente. As características espaciais estão relacionadas a diferenças entre preferências pela liquidez entre as regiões periféricas e as regiões centrais, estabelecendo uma relação entre a evolução de um sistema bancário e processos desiguais de desenvolvimento regional.

Como afirma Amado (2000), numa abordagem pós-Keynesiana, a moeda é elemento que desempenha papel fundamental, afetando os motivos e decisões. Nessa concepção, a moeda não é

neutra tanto no curto prazo como no longo prazo. Mais ainda, quando a análise incorpora o elemento espacial, pode-se observar que a moeda não é neutra também no espaço. Nesse sentido, Dow (1993) mostra que o comportamento financeiro é capaz de reforçar as características periféricas da economia regional, em função das diferentes regiões apresentarem distintas preferências pela liquidez – conceito que envolve a escolha entre a manutenção ou reprodução da riqueza, isto é, a retenção de moeda (ativo mais líquido) e investimentos em ativos menos líquidos. Assim, as condições de crédito se diferenciam espacialmente, em decorrência dos diferentes níveis de incerteza nos processos econômicos entre as localidades.

Como afirma Amado (2000), nos momentos de ampliação da incerteza na economia e em momentos em que as expectativas são negativas, contexto que têm as crises econômicas como exemplos claros, os bancos apresentam elevação em sua preferência pela liquidez e isso tende a acentuar a depressão na economia. Freitas (2009) destaca que, com a deterioração das expectativas, há uma tendência de que os bancos contraiam a concessão de crédito, reduzam linhas e prazos e elevem juros e as exigências de garantias. Segundo ela, a prudência na fase de recessão é uma característica intrínseca das atividades bancárias que possuem fins lucrativos, assim como ocorre na fase do auge quando suas expectativas quanto ao estado de negócios podem conduzir à tomada excessiva de risco. A contração de crédito eleva a fragilidade financeira dos clientes elevando a inadimplência e a aversão ao risco e refreiam o crescimento econômico, impactando sobre investimento e produção (FREITAS, 2009)

Nesse quadro teórico, surgem relevantes questões que podem ser indicadas a priori como possíveis fontes de impactos mais severos em algumas regiões que em outras, decorrentes de uma crise financeira. Segundo Dow e Rodriguez Fuentes (1997; 2006) um aumento na preferência pela liquidez de agentes em regiões periféricas pode implicar em um fluxo de recursos em direção às regiões centrais, com possibilidade de redução da disponibilidade de fundos na região; e, segundo eles, a depender da habilidade do setor bancário expandir crédito independente da base regional de depósitos e do efeito dos transbordamentos regionais na preferência pela liquidez bancária essa fuga de recursos pode afetar a disponibilidade regional de crédito.

Da mesma forma, afirmam Cavalcante, Crocco e Jayme Jr. (2006):

Em ambientes de incerteza crescente, bancos nacionais podem emprestar menos para a periferia, dada sua estrutura econômica e o remoto controle sobre as suas filiais. Bancos específicos da periferia, por sua vez, irão preferir manter um nível de reservas mais altos e restringir os empréstimos locais, colocando-se em uma posição de desvantagem relativa e encorajando a concentração bancária no centro. Além disso, a maior preferência pela liquidez do público na periferia se traduziria em maior parcela de depósitos a vista sobre depósitos a prazo, o que poderia obrigar bancos a diminuir o prazo de seus empréstimos para ajustar o menor prazo dos depósitos gerando menos recursos de longo prazo para a região. (Cavalcante, Crocco e Jayme Jr. 2006, p. 302)

Diante do que se coloca até aqui, concebe-se que as economias regionais vão reagir de formas diversas aos choques monetários, o que pode exercer influências sobre os padrões de disparidades regionais e de desenvolvimento regional desigual dentro de um país.

### *3.20 Conceito de Resiliência Econômica Regional.*

O conceito de *Regional Resilience* busca capturar as habilidades desiguais e diferenciadas das regiões para reagir, responder e lidar com a incerteza, volatilidade e mudanças rápidas (Pikeet *al.*, 2010) que ocorrem em decorrência de choques. E como completam Simmie e Martin (2010), a noção de resiliência parece ser altamente relevante no entendimento de padrões e processos do desenvolvimento regional desigual, tendo como motivação empírica o fato do desenvolvimento

econômico local e regional não se configurar um processo suave, estando sujeito a todo tipo de interrupções e rupturas.

Christopherson *et al.* (2010), por sua vez, acreditam que a atenção dada à resiliência recentemente possa ser uma resposta ao senso contemporâneo de incerteza e insegurança generalizada e a busca por fórmulas de adaptação e sobrevivência, em que o aumento do seu uso se origine, além de tal senso de risco – econômico, político e ambiental – crescente, da percepção de que processos associados à globalização têm feito localidades e regiões mais “permeáveis” aos efeitos do que se tinha por processo externo. Por sua vez, segundo Pikeet *al.* (2010), as discussões em Desenvolvimento Regional têm se aproximado da resiliência regional em resposta a tais choques externos e transições cada vez mais diversas que incluem as crises financeiras, perigosas mudanças climáticas, atos terroristas e eventos climáticos extremos.

Mais especificamente, Bristow (2010) ressalta que a recente crise global e conseqüente elevação da insegurança tem destacado as vantagens daquelas economias locais e regionais que possuem maior resiliência, em virtude de uma menor dependência de atividades globais, maior diversidade econômica ou determinação de priorizar e realizar mudanças estruturais mais significantes. Ela reforça que esse período deu ênfase à vulnerabilidade de muitas economias regionais á distúrbios internacionais, bem como a diferenças nas capacidades das regiões para se adaptarem diante de tais pressões, com variações no tempo e nos canais de impacto a depender de elementos como grau de abertura a instrumentos financeiros internacionais sofisticados, presença ou não de bolhas imobiliárias e a importância de manufaturados na economia regional. Portanto, este aumento na percepção de vulnerabilidade tem estimulado a busca de novos caminhos para a “resiliência” (Christopherson *et al.*, 2010) e voltado as atenções para a capacidade dos governos em mitigar os impactos dos choques internacionais, bem como os efeitos regionalmente diferenciados da intervenção governamental (Davies, 2011).

Para Christopherson *et al.* (2010), uma das razões para a popularidade do termo *regional resilience* tem sido a sua maleabilidade, podendo significar diferentes coisas para pessoas diferentes. O termo resiliência é utilizado em várias áreas do conhecimento, como destacam Pikeet *al.* (2010), por exemplo, psicologia e psiquiatria, sistemas ecológicos, engenharia, ciências sociais e ciências econômicas. Segundo eles, essas concepções através das disciplinas dão à resiliência significados diferentes e particulares. E, de fato, como Simmie e Martin (2010) destacam, não há uma definição de resiliência aceita universalmente em economia ou ciência social. Simmie e Martin (2010) e Pikeet *al.* (2010) identificam quatro interpretações diferentes sobre a resiliência econômica regional: abordagem de equilíbrio único (*engineeringresiliece*), múltiplos equilíbrios, resiliência ecológica e resiliência na perspectiva evolucionária.

Segundo Simmie e Martin (2010), a mais tradicional dessas definições, “*engineeringresilience*”, diz respeito à estabilidade do sistema em torno de um estado estacionário em que a velocidade de retorno a um equilíbrio pré-existente define a ideia de resiliência. Para os autores, esta abordagem está relacionada à noção de equilíbrio da teoria econômica *mainstream* e implica que uma região resiliente é aquela que retoma sua estrutura pré-choque.

De acordo com Pikeet *al.* (2010), nesta abordagem baseada na existência de equilíbrio único, a resiliência é entendida como, quando ou não, em que grau e em que contexto uma unidade espacial pode retornar para sua posição e nível pré-choque de emprego ou produto. Os autores afirmam que tal noção é enfraquecida por seus limitados pressupostos de ajustamento através da livre e flexível operação dos fatores de mercado e retorno a um único estado de equilíbrio. Simmie e Martin (2010) destacam que pressupõe-se que o choque tira a economia de sua trajetória de equilíbrio mas forças auto corretoras e ajustamentos eventualmente trazem-na de volta. Com essa definição, segundo os autores, torna-se difícil conciliar a ideia de resiliência com evolução econômica regional.

Por outro lado, afirmam Pikeet *al.* (2010), outras concepções de resiliência têm sido elaboradas a partir de uma leitura institucionalista das ideias evolucionárias, incorporando a noção de dependência de trajetória em sistemas fechados e estruturas estáveis ao longo do tempo. Essas concepções são limitadas, segundo os autores, pela visão de ajustamentos em equilíbrios múltiplos. Nessa concepção, de acordo com Simmie e Martin (2010), assume-se a ideia de que não há um único estado de equilíbrio, ou trajetória, mas muitos estados ou trajetórias possíveis. Nesse aspecto, um choque pode deslocar a economia para um outro destes equilíbrios e uma economia não-resiliente seria aquela que se sujeita a um “lock-in” em uma estrutura obsoleta. A chamada “Resiliência Ecológica”, segundo Simmie e Martin (2010), tem foco na capacidade dos choques e distúrbios causam uma mudança do sistema a um outro regime de comportamento. Dessa maneira, a resiliência está relacionada a magnitude do choque que pode ser absorvida antes do sistema mudar sua estrutura.

Por sua vez, para os economistas evolucionários, afirmam Simmie e Martin (2010), a economia nunca está em equilíbrio e a evolução desse sistema depende da ação de agentes econômicos individuais que podem aprender, inovar e ajustar seus comportamentos. Os autores afirmam que certamente as economias regionais apresentam uma estabilidade e uma auto-organização, mas estes conceitos não implicam na existência de um equilíbrio. Dessa maneira, de uma perspectiva evolucionária, o atributo principal da resiliência regional é a capacidade adaptativa das economias locais (Simmie e Martin, 2010).

Na visão de Simmie e Martin (2010) a capacidade adaptativa consiste na habilidade diferencial da região ou das firmas locais em adaptarem-se aos choques e mudanças em competição, mercado, tecnologias, políticas e condições relacionadas que moldam a dinâmica evolucionária e trajetórias da economia local e regional ao longo do tempo. A adaptabilidade, segundo eles, diz respeito ao potencial de ajustamento a circunstâncias em transformação de uma maneira apropriada. Três mecanismos podem fazer com que firmas locais tornem-se melhor adaptadas: a resposta intencional à percepção das circunstâncias, o seguimento automático de regras específicas com relação a comportamentos padrões e desdobramentos cumulativos de novos padrões de comportamento (como as inovações) dentro de um conjunto específico de restrições.

Portanto, sob uma ótica evolucionária, os conceitos de adaptação e adaptabilidade emergem como elementos centrais para a construção da resiliência regional. Na concepção de Pikeet *al.*(2010), adaptação é um movimento em torno de trajetórias pré-concebidas no curto prazo, caracterizada por fortes e estreitas ligações entre agentes sociais e lugares. Por outro lado, adaptabilidade consiste na capacidade dinâmica para executar e desdobrar múltiplas trajetórias pela perda ou enfraquecimento das ligações entre agentes sociais e os lugares, que melhoram a capacidade geral de resposta do sistema a mudanças inesperadas.

Como exemplo, Pikeet *al.* (2010) afirmam que numa antiga região industrial a adaptação pode explicar uma forma de resiliência baseada na renovação, no curto prazo, de uma trajetória de desenvolvimento pré-concebida e bem-sucedida anteriormente. A adaptabilidade, por outro lado, pode explicar um tipo diferente de resiliência que deve lidar com características imprevistas, emergindo de decisões de abandonar uma trajetória que tenha se provado bem sucedida no passado em favor de uma nova trajetória, relacionada ou alternativa, o que carrega uma série de desafios substantivos no desenvolvimento de capacidades e tolerância para lidar com incerteza, ineficiência econômica e impopularidade política de se mover de uma posição regional estabelecida, para uma alternativa. Pikeet *al.*(2010) entendem que adaptação e adaptabilidade podem oferecer tanto explicações contrastantes para as resiliências diferenciadas dos lugares, quanto serem complementares para explicar como os diferentes elementos de uma região – setores, mercado de trabalho, interesses políticos – podem se integrar para gerar uma forma mais complexa de resiliência para qualquer lugar particular.



Ao se pensar em termos de adaptação e adaptabilidade dos agentes e os mecanismos para distinguir quantitativamente e qualitativamente sobre as dimensões da resiliência, chega-se a considerações de curto prazo, quanto a respostas reativas aos choques, e de longo prazo, envolvendo estratégias proativas (PIKE *et al.*, 2010). Para Pike *et al.* (2010), enquanto no curto prazo se confronta com aspectos quantitativos de desafios imediatos, a visão de longo prazo deve ligar melhor com questões qualitativas com a reflexão acerca das diferentes saídas através de trajetórias mais hábeis para resistir a recorrências dos choques. De acordo com Simmie e Martin (2010), tais respostas criativas e flexíveis aos choques vão depender da capacidade inovativa das firmas locais, das capacidades empreendedoras e formação de novas firmas, inovação institucional, acesso a investimento e venture capital, disposição dos trabalhadores de recapitarem-se e de outros fatores similares.

Uma outra questão relevante a ser destacada é que a resiliência não está relacionada necessariamente a um maior nível de desenvolvimento ou sucesso econômico anterior. Nesse âmbito, Christopherson *et al.* (2010) ressaltam que o sucesso de uma região numa época pode não aparentar o mesmo quando as condições mudam. Desta forma, uma região resiliente não é apenas bem sucedida economicamente, mas mantém o sucesso ao longo do tempo em face das inevitáveis adaptações que são requeridas pelas mudanças na competição internacional, deslocamentos na demanda dos consumidores e outros choques no sistema. O sucesso da economia de uma região pode ser medido pelo crescimento passado e atual, taxas de emprego, padrão e qualidade de vida, mas a questão que permeia a resiliência é relacionada à manutenção desse sucesso, no futuro, particularmente quando a região estiver em face de uma recessão econômica ou de outros desafios.

Segundo Christopherson *et al.* (2010), os fatores que habilitam uma região a se ajustar e se adaptar ao longo do tempo são diversos e se diferenciam entre as regiões, mas pode-se encontrar com mais força alguns fatores que influenciam na resiliência das regiões, como um sistema regional de inovação robusto, fatores que gerem maior aprendizado na região, uma moderna infraestrutura produtiva que envolva, por exemplo, rede eficiente de transportes e comunicação, uma força de trabalho habilidosa, inovativa e empreendedora, um sistema financeiro desenvolvido para fornecimento de capital de longo prazo e uma base econômica diversificada, que não dependa demasiadamente de uma única indústria.

A tradicional questão que confronta especialização versus diversificação permanece, segundo Pike *et al.* (2010), influenciando as discussões acerca de que tipo de economias locais e regionais são mais propensas a adaptação e para mostrarem adaptabilidade. Nesse sentido, Simmie e Martin (2010) relatam que o grau de diversidade de setores locais é tido como fator que influencia a vulnerabilidade da economia regional a choques exógenos. Segundo eles, regiões com estrutura econômica mais diversificada são menos propensas a choques, ou pelo menos mais preparados para se recuperar deles. Por sua vez, afirmam que as regiões economicamente mais especializadas são não só propensas a choques num setor específico, mas também não possuem amplitude de atividades econômicas capazes de compensar tais distúrbios adversos. Além disso, indicam que variedade produtiva também influencia a atividade inovativa de firmas locais, mas havendo uma discussão sobre quando uma estrutura diversificada é mais propícia à inovação do que uma estrutura especializada.

Pike *et al.* (2010) destacam, também, que elementos políticos são amplamente negligenciados dos trabalhos existentes sobre resiliência, mas que o entendimento de como a adaptação e a adaptabilidade afetam a resiliência regional requer a compreensão de como as relações de poder, política e contestações e cooperação diferenciadas entre capital, trabalho, estado e sociedade civil se delineiam e são moldados pelas trajetórias evolucionárias. Assim, ao buscar entender os fatores que afetam a capacidade das economias regionais responderem a mudanças e recuperarem-se de choques significantes que se originam de fora da região, é inevitável, na visão de Christopherson *et*

al. (2010), cair em questões sobre os fatores como a formulação de política e estrutura de governança apropriada que podem habilitar, acomodar e facilitar mudanças.

Percebe-se, portanto, que o conceito de Resiliência Regional apresenta um rico potencial de discussão sobre o desenvolvimento regional em face às crises e rupturas que atingem os sistemas econômicos regionais constantemente. Entretanto, o conceito está envolto em consideráveis nuances e pontos de vista que distinguem, sobremaneira, as formas de abordá-lo.

### 3. METODOLOGIA

Para analisar o comportamento dos estados brasileiros em termos de resistência e recuperação do emprego após a crise, adota-se como referência os artigos recentes de Fingleton *et al.* (2012), Cellini e Torrasi (2014) e Di Caro *et al.* (2014). Tal metodologia fornece um instrumental simples e útil para uma primeira análise empírica da resiliência nas regiões brasileiras à crise financeira global. Permite que se explore, sobretudo, as diferenças entre os estados (ou unidades espaciais que sejam) em termos de resistência – ou sensibilidade – e recuperação dos choques, analisando essencialmente o comportamento das séries de dados utilizados como *proxies* para a dinâmica da atividade econômica. Contudo, é importante ressaltar que esta metodologia ainda não consegue incorporar todas as dimensões e aspectos envolvidos na discussão resiliência regional, sobretudo do ponto de vista evolucionário.

Quando se busca responder quão resilientes tem sido as regiões a choques recessivos, quando e em que medida as regiões recuperaram-se deles ou quando as trajetórias de crescimento foram permanentemente afetadas, envolve-se, de acordo com Fingleton *et al.* (2012), testar a existência de possíveis deslocamentos nas trajetórias de crescimento regional e taxas de crescimento regional.

Para uma análise exploratória inicial, Fingleton *et al.* (2012) propõem o uso de dois indicadores distintos. O Índice de Resistência busca captar a sensibilidade da região ao choque específico, sendo calculada pelo declínio percentual no emprego regional relativo ao emprego nacional durante a recessão. Uma região com um Índice de Sensibilidade (IS) maior que a unidade pode ser considerada menos resistente a um choque recessivo nacional que uma região com um índice menor que a unidade.

$$IS = \frac{\left( \frac{E_{iF}}{E_{i1}} - 1 \right)}{\left( \frac{E_{BRF}}{E_{BR1}} - 1 \right)} \quad (1)$$

Em que,

$E_{iF}$  : Emprego da região  $i$  no último mês de recessão  $t = F$ .

$E_{i1}$  : Emprego da região  $i$  no mês inicial da recessão  $t = 1$ .

$E_{BRF}$  : Emprego no Brasil no último mês da recessão  $t = F$ .

$E_{BR1}$  : Emprego no Brasil no mês inicial da recessão  $t = 1$ .

O segundo indicador utilizado na análise exploratória sugerida por Fingleton *et al.* (2012) consiste no Índice de Recuperação do Emprego Regional, calculado como o crescimento percentual do emprego regional pós-recessão como proporção do crescimento percentual nacional. Neste caso, um IR maior que 1 (um) indica regiões com melhor recuperação pós-crise e IR menor que a unidade indica regiões com recuperação pós-crise inferior que a média nacional.

$$IR = \frac{\Delta\%E_i}{\Delta\%E_{BR}} \quad (2)$$

Em seguida, a estimação proposta se dá através do SUR (*Seemingly Unrelated Regressions*), ou Regressões Aparentemente Não-Relacionadas, seguindo a abordagem metodológica proposta por Fingleton *et al.* (2012). De acordo com Fingleton *et al.* (2012) o modelo SUR é bastante flexível e, apesar de as interdependências inter-regionais não estarem expressas explicitamente em uma função particular e parametrizada e de não ser necessário a especificação a priori de uma matriz de pesos espaciais, o modelo permite ligações entre as unidades espaciais por serem deixadas indeterminadas como uma co-variânciageral no termo de erro para cada equação de crescimento do emprego regional. Dessa maneira, um choque que afeta o crescimento do emprego em uma região pode afetar simultaneamente o crescimento do emprego em outras regiões (Fingleton *et al.*, 2012). O pressuposto implícito nesta utilização do modelo SUR é, segundo ele, que os efeitos espaciais decorrem do componente do erro não observado no modelo e não se devem a uma interação espacial direta em que a taxa de crescimento do emprego em uma região  $i$  é uma resposta direta das taxas de crescimento do emprego nas regiões  $j$  e  $k$ .

Para Cellini e Torrasi (2014), o modelo é um útil ponto de partida analítico para identificar a capacidade de resiliência das regiões. Consiste, segundo eles, de uma análise de regressões bastante simples, permitindo verificar de que forma as regiões reagem e se recuperam de choques em diferentes formas. Ademais, conforme já ressaltado em, Rodriguez-Fuentes e PadrónMarrero (2008), outra vantagem da estimação SUR é a sua eficiência no tratamento de dados de regiões heterogêneas.

Cellini e Torrasi (2014) ressaltam que esta metodologia permite a geração de algumas respostas para questões relevantes de uma maneira simples e intuitiva. Segundo eles, os resultados permitem responder se as regiões tem respondido ao mesmo choque da mesma forma; se as regiões tem se recuperado dos mesmos choques de formas semelhantes; quais são as regiões que apresentam os maiores graus de resistência aos choques recessivos; quais delas são as mais aptas a se recuperarem; e se há alguma relação entre a performance de crescimento regional e a forma como as regiões reagem e se recuperam dos choques. Por outro lado, não se consegue levantar informações suficientes a fim de captar as formas como as regiões se adaptaram e modificaram suas estruturas, ou se ainda estão em processo de *adaptation e adaptability*.

A fim de detalhar a estrutura do modelo a ser testado, seguiremos a notação apresentada por Cellini e Torrasi (2014) para o modelo de Fingleton *et al.* (2014). As variáveis principais utilizadas são:

$y_{it}$  : log do nível de emprego<sup>1</sup> na região  $i$  no tempo  $t$ .

$g_{it}$  : primeira diferença de  $y_{it}$ . Medida do crescimento do emprego.

$$i = 1, 2, \dots, N$$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

$D_k$  : Variável *dummy* associada a cada choque recessivo  $k$ .  $k = 1, 2, \dots, K$

$S_k$  : Variável *dummy* correspondente ao período pós-recessão, seguinte a cada choque.

Fingleton *et al.* (2012) assumem que o período pós-crise dure até o choque subsequente. Entretanto, segundo Cellini e Torrasi (2014), pode-se assumir que o período pós-recessão tenha uma duração fixa.

De posse das variáveis, o modelo a ser estimado a fim de captar os impactos diferenciados dos choques nas economias dos estados é o seguinte;

---

<sup>1</sup> Uma vez que o emprego formal, em nível e em índice, é não-estacionário, utilizou-se a variação do emprego formal com ajuste sazonal, que se mostrou estacionário para a grande maioria de estados brasileiros. Para os demais casos, a utilização de uma segunda diferença do emprego não iria gerar informações úteis para a análise que se propõe. Desta maneira, optou-se por proceder a estimação desta mesma forma, com esta ressalva.

$$\text{[Illegible equation]} \quad (3)$$

Ou, de forma reduzida,

$$\text{[Illegible equation]} \quad (4)$$

Em que,

$\alpha_{it}$ : Taxa de crescimento autônoma do emprego.

$e_i$ : Termo de erro.

Através da estimação desta equação via SUR (Regressões Aparentemente Não Relacionadas), segundo os autores, tem-se a possibilidade de comparar os coeficientes  $\beta$  e  $\gamma$  entre as regiões. O coeficiente  $\beta_{i(k)}$  mostra a reação da região  $i$  ao choque  $k$  e o coeficiente  $\gamma_{ik}$  a recuperação da região  $i$  ao choque  $k$ . A heterogeneidade entre os coeficientes  $\beta_{i(k)}$  e  $\gamma_{ik}$  referentes a um choque específico significam diferentes comportamentos de resiliência entre as regiões. Caso o coeficiente estimado ( $\beta$  ou  $\gamma$ ) tenha valor zero, isto é, não seja significativo, diz-se que não há efeito específico do choque  $k$  sobre a região  $i$ .

De acordo com Fingleton *et al.* (2012), ao proceder-se uma estimação deste tipo, não se tem interesse em quão bem o modelo SUR irrestrito se ajusta aos dados para cada região. O objetivo do exercício, segundo ele, é a comparação entre as regiões que o modelo possibilita.

O período utilizado para a estimação desta etapa da metodologia compreende os meses entre janeiro de 2000 a janeiro de 2014, em função da disponibilidade de dados por parte do CAGED/MTE. Neste período, foram identificados três momentos de piora nas expectativas em relação à economia brasileira que mereceram intervenção da política econômica, por exemplo, com alterações na taxa de juros (cuja inflexão para baixo se deu a partir de 2009). Dessa forma, a equação a ser estimada neste trabalho terá  $K=3$  choques testados, embora o nosso foco recaia apenas sobre o terceiro deles, a crise financeira global. Tomazzia e Meurer (2009) evidenciam que os dois primeiros momentos escolhidos como choques demandaram respostas específicas de política econômica por parte do governo federal.

$D_1$ : Terceiro Trimestre de 2001, período sob os efeitos da crise energética na economia brasileira, Crise da Argentina e Efeitos sobre a economia mundial dos ataques terroristas de 11 de setembro nos Estados Unidos.

$D_2$ : Quarto Trimestre de 2002. Período de elevação nas incertezas quanto à economia brasileira com a eleição para presidente de Luis Inácio Lula da Silva, com o conhecido “Efeito Lula”.

$D_3$ : Quarto Trimestre de 2008. Período dos impactos generalizados da crise financeira global sobre os estados brasileiros.

O método utilizado para estimação das equações do modelo acima o SUR com regressores idênticos em todas as equações. Segundo Greene (2010), este é um caso comum em que o estimador por Mínimos Quadrados Generalizados é equivalente ao estimador da equação individual por Mínimos Quadrados Ordinários.

Para a observação dos impactos da crise financeira, serão definidos como indicadores de atividade econômica, as informações sobre produção e emprego. A Variação no Emprego Formal foi obtida através do CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) do Ministério do Trabalho e Emprego, por meio do saldo entre as séries de Admissões e Desligamentos ocorridos em cada mês. Utilizando os dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) sobre o total de empregos no mês de dezembro de 2003, gerou-se uma série aproximada do nível de emprego

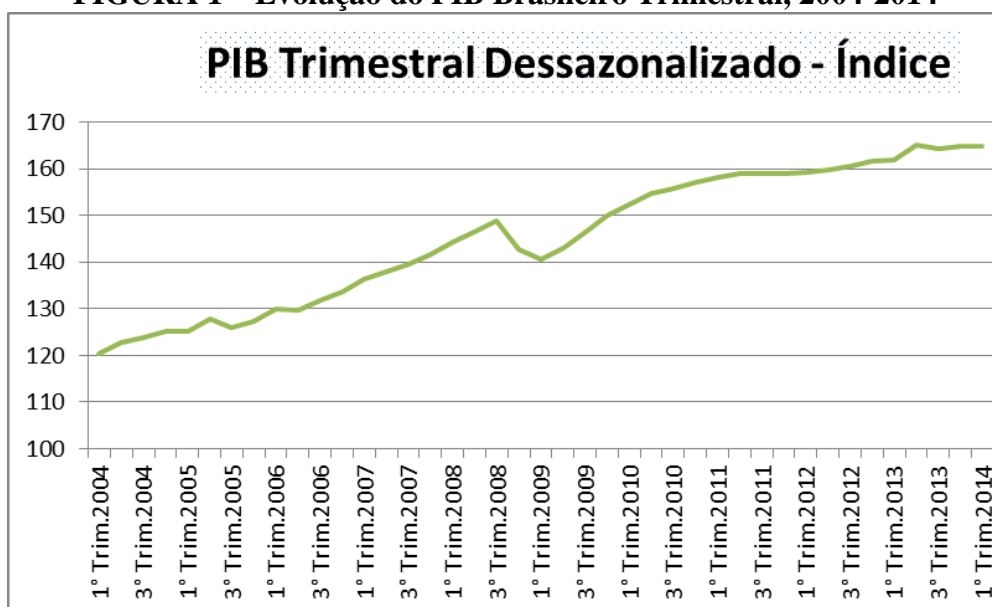
formal mensal em cada estado. A partir do nível de emprego formal mensal aproximado pelas equações acima, gerou-se um Índice de Emprego Formal<sup>2</sup>.

A variação do emprego formal e, conseqüentemente, o Índice do Emprego Formal apresentam, em geral, forte componente sazonal e, por isso, todas as séries foram ajustadas pelo programa X12-ARIMA, desenvolvido pelo *United States Census Bureau*. O componente sazonal das séries de emprego é bastante conhecido na literatura econômica.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como observa-se no FIGURA 1 abaixo, a crise financeira global atinge o lado real da economia brasileira sobretudo no último trimestre de 2008 e no primeiro trimestre de 2009, períodos nos quais houve redução significativa no Produto Interno Bruto brasileiro em 5,98% e 2,06%, respectivamente, enquadrando o país em um quadro de recessão técnica. Apesar de o declínio no PIB brasileiro ter sido significativo, como ocorreu nos países em geral, essa desaceleração foi tardia e de curta duração (OIT, 2010). Nesse sentido, a trajetória de crescimento do PIB resistiu até o terceiro trimestre de 2008 e se recupera já a partir do segundo trimestre de 2009, enquanto as economias avançadas permaneceram em recessão durante esse ano (OIT, 2010).

**FIGURA 1 – Evolução do PIB Brasileiro Trimestral, 2004-2014**



Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IBGE.

Considerando-se a variação anual na produção total dos estados, tem-se uma ideia inicial de como os efeitos da crise foram sentidos entre os estados brasileiros. Entretanto, a análise do período agregado ignora uma série de questões relacionadas aos impactos e às respostas em cada território

<sup>2</sup> A opção pelo Índice de Emprego, ao invés da variação absoluta, obtida diretamente das séries do CAGED, ou do nível construído via a interação desta série com as informações da RAIS, se justifica, sobretudo por dois pontos. Ao utilizar o índice ou o nível de emprego, pode-se incluir tais variáveis no modelo aplicando-se os respectivos logaritmos, de forma a reduzir as suas variâncias. Tal operação não é possível de ser aplicada na Variação do Emprego Formal, que apresenta valores negativos. Em segundo lugar, a utilização das variáveis em Índices reduzem as discrepâncias existentes em termos absolutos na quantidade e variação do emprego entre os estados, facilitando a comparação entre eles. O Índice do Emprego Formal (IEmprego) tem como período base janeiro de 2008, ano de início dos impactos da crise financeira nos estados brasileiros.

durante o período mais crítico da crise e da capacidade de recuperação no pós-crise. De qualquer maneira, a tabela 1 abaixo evidencia que nem todos os estados brasileiros apresentaram queda nos respectivos produtos industriais no auge do choque recessivo e de seus desdobramentos, sobretudo no ano de 2009, no qual a economia brasileira vivenciou um declínio de 0,33% em seu Produto Interno Bruto. Neste mesmo ano, o PIB mundial recuou aproximadamente 3% (OIT, 2010).

Todos os estados brasileiros apresentaram crescimento econômico no ano de 2008, apesar de o PIB brasileiro do último trimestre ter indicado uma retração na atividade econômica agregada. No ano de 2009, com o aprofundamento dos impactos da crise, entretanto, observa-se que os estados do Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo apresentaram redução na produção anual. A tabela 1 apresenta as taxas de crescimento dos produtos estaduais nos anos próximos ao auge dos impactos do choque recessivo da crise financeira internacional sobre a economia brasileira.

**TABELA 1 – Variação do PIB dos Estados Brasileiros: 2007-2011. (%)**

UF	2007	2008	2009	2010	2011	UF	2007	2008	2009	2010	2011
BR	6,09	5,17	-0,33	7,53	2,73	PA	2,24	4,94	-3,23	8,01	6,12
AC	6,54	6,91	1,17	10,89	-3,01	PB	2,21	5,52	1,64	10,26	3,72
AL	4,09	4,11	2,10	6,77	8,57	PE	5,43	5,25	2,82	7,70	2,53
AM	4,49	4,47	-2,01	9,97	0,96	PI	2,04	8,79	6,19	4,21	4,28
AP	5,12	2,94	3,96	7,99	1,43	PR	6,74	4,27	-1,32	10,01	2,98
BA	5,27	5,18	-0,57	6,62	-3,17	RJ	3,61	4,15	1,96	4,46	6,17
CE	3,34	8,49	0,04	7,96	5,63	RN	2,60	4,55	1,52	5,07	4,37
DF	5,89	3,80	4,00	4,27	2,58	RO	5,16	3,16	7,31	12,57	10,46
ES	7,84	7,77	-6,73	13,82	11,22	RR	2,59	7,65	4,59	9,64	2,49
GO	5,47	7,99	0,93	8,76	6,60	RS	6,53	2,74	-0,36	6,69	-2,39
MA	9,10	4,37	-1,73	8,73	7,80	SC	6,00	2,97	-0,07	5,41	3,64
MG	5,61	5,18	-3,97	8,92	2,74	SE	6,23	2,59	4,44	5,32	2,34
MS	6,97	6,36	0,42	11,01	5,79	SP	7,41	5,89	-0,78	7,94	1,12
MT	11,34	8,55	2,45	3,61	12,02	TO	4,68	6,08	3,80	14,20	-2,07

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados do IBGE.

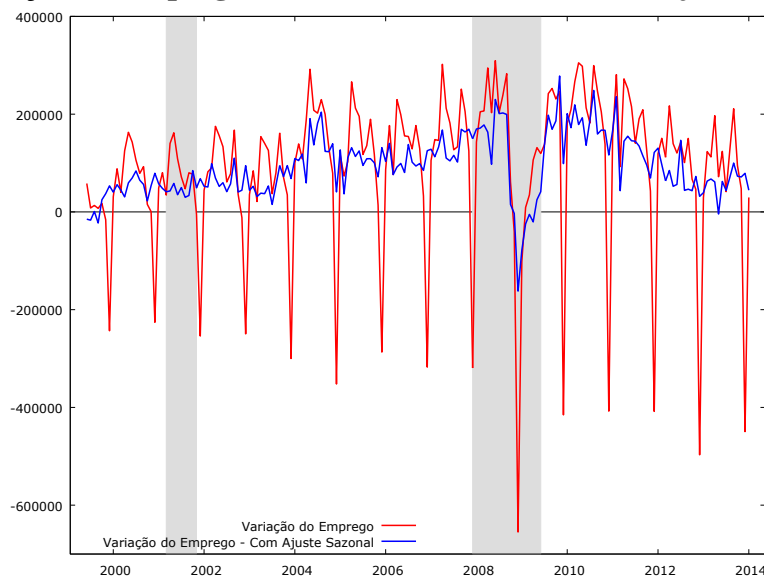
Como mostra a tabela acima, as taxas de redução do PIB no ano de 2009 foram lideradas pela redução da atividade no Espírito Santo (6,73%), Minas Gerais (3,97%), Pará (3,23%) e Amazonas (2,01%), indicando que, ou tais estados tiveram impactos muito severos no auge da crise, durante o primeiro trimestre de 2009, ou a redução na atividade econômica se estendeu por um período maior. O comportamento que se evidencia na tabela acima fornece alguns indícios da discussão sobre como os estados brasileiros responderam à crise financeira. Importante destacar que, tal como no comportamento agregado da economia brasileira, os produtos estaduais apresentaram forte crescimento já em 2010.

### 5.1. Resistência e Recuperação Econômica dos Estados Brasileiros aos Efeitos da Crise Financeira Global.

A primeira etapa desta análise, adotando o instrumental sugerido por Fingleton *et al.* (2012) e também utilizado por Carllini e Torrise (2014), analisará as respostas diferenciadas dos estados brasileiros para a crise financeira de 2008. A figura abaixo evidencia o impacto que a crise financeira exerceu sobre o emprego formal no Brasil entre o último trimestre de 2008 e o primeiro

trimestre de 2009, com um grau de demissões bem mais elevado que o comum para o período, cuja diferença fica ainda mais evidente na série de variação no emprego ajustada para corrigir a sazonalidade, recorrentes nas séries de emprego. É importante destacar que o Brasil registrou a menor queda percentual no emprego (0,7%) durante a crise, se comparado com todos os outros países em que se tem informações disponíveis, segundo a Organização Internacional do Trabalho (2010). A recuperação do emprego foi rápida, também de acordo com o órgão, tendo início antes mesmo que o PIB e recuperando os níveis de emprego anteriores à crise já no mês de novembro de 2009. Os comportamentos das séries de variação estadual no emprego, por sua vez, são consideravelmente diversos e, em função das diferenças em relação à escala.

**FIGURA2 - Variação do Emprego Formal no Brasil Com e Sem Ajuste Sazonal: 2000-2014**



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados do CAGED/MTE.

No segundo e terceiro trimestre do ano de 2008, momento em que a crise financeira adquire dimensões sistêmicas (OIT, 2010), as taxas de variação no emprego formal começaram a cair, de forma generalizada, em todos os estados brasileiros. Entretanto, é a partir do quarto trimestre deste ano que se verificam quedas no número de empregos formais em todos os estados, mas com durações e intensidades distintas. Embora a economia brasileira, como um todo, tenha reduzido o emprego apenas por três meses, de novembro de 2008 a janeiro de 2009, este efeito sobre alguns estados iniciaram-se meses antes e prolongaram-se por alguns meses depois, como é o caso evidente de Alagoas, Maranhão, Rio Grande do Norte e dos estados do Amazonas, Pará e Minas Gerais (em menor grau, se comparado relativamente aos primeiros), que também se destacam na análise da redução da atividade quando se analisa a produção industrial, na seção seguinte.

Uma análise exploratória sobre alguns aspectos das respostas dos estados a esse choque específico será realizada através de dois indicadores propostos por Fingleton *et al.* (2012): i. Índice de Sensibilidade ou Resistência e ii. Índice de Recuperação ao choque recessivo. Conforme já apresentado, o indicador de resistência busca captar, segundo Fingleton *et al.* (2012), a sensibilidade da economia regional ao choque, sendo calculado pela razão entre o declínio percentual no emprego regional durante a recessão e o declínio no emprego nacional durante a recessão. Uma região com um Índice de Sensibilidade maior que a unidade pode ser considerada menos resistente aos efeitos contemporâneos de um choque recessivo nacional que uma região com um índice menor que a unidade (FINGLETON *et al.*, 2012).

A tabela 2, abaixo, mostra o impacto da crise financeira sobre o emprego formal nos estados brasileiros no final do ano de 2008 e início do ano de 2009 e apresenta os valores do indicador de

sensibilidade ao choque. Pode-se apontar, a priori, três níveis de impactos imediatos diferenciados do choque recessivo sobre os estados brasileiros: i. Há diferenças consideráveis na intensidade da retração no emprego entre os estados; ii. A duração da recessão difere entre os estados; e, iii. O início dos impactos do choque recessivo não é o mesmo para todos os estados. Essa percepção está de acordo com os resultados de Braatz (2013) que, estudando as assimetrias nas respostas dos estados brasileiros a um choque monetário comum, constata acentuadas diferenças nos impactos e da temporalidade das respostas.



**TABELA 3 – Resistência à Recessão entre os Estados Brasileiros: Índice de Sensibilidade da Contração Relativa do Emprego na Crise do *Subprime*.**

<b>NIVEL GEOGRAFICO</b>	<b>Período de Queda</b>	<b>Duração da Queda (Meses)</b>	<b>Queda Total no Emprego (%)</b>	<b>Indicador De Sensibilidade<sup>2</sup></b>
AMAZONAS	2008.10 a 2009.05	8	-8,57	3,40
TOCANTINS	2008.10 a 2008.01	4	-5,84	2,32
RIO GRANDE DO NORTE	2008.11 a 2009.05	7	-5,74	2,28
MINAS GERAIS	2008.10 a 2009.02	5	-5,16	2,05
PARÁ	2008.11 a 2009.05	5	-4,99	1,98
MARANHÃO	2008.11 a 2009.06	8	-4,62	1,83
ESPIRITO SANTO	2008.11 a 2009.02	4	-2,76	1,10
<b>BRASIL</b>	2008.11 a 2009.01	3	-2,52	1
RONDONIA	2008.12	1	-1,99	0,79
PIAUI	2008.12 a 2009.02	3	-1,58	0,63
CEARA	2008.12 a 2009.02	3	-1,63	0,65
SERGIPE	2008.12 a 2009.05	6	-1,33	0,53
RORAIMA	2008.12	1	-1,10	0,44
SAO PAULO	2008.11 a 2009.02	3	-3,26	1,30
PARANÁ	2008.11 a 2008.12	2	-2,35	0,93
SANTA CATARINA	2008.12	1	-1,77	0,70
RIO GRANDE DO SUL	2008.12	1	-1,31	0,52
MATO GROSSO DO SUL	2008.11 a 2008.12	2	-4,53	1,80
MATO GROSSO	2008.10 a 2008.12	3	-5,06	2,01
GOIAS	2008.10 a 2008.12	3	-3,87	1,53
DISTRITO FEDERAL	2008.12 a 2009.01	2	-0,78	0,31

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do CAGED/MTE.

O Caso do Amazonas é o primeiro que chama a atenção por ter sido um dos estados que primeiro refletiu o choque da crise financeira, o que pode ser compreendido por ter apresentado uma das maiores reduções na atividade econômica e a maior duração dos impactos negativos do choque recessivo, tanto com relação à variação negativa do emprego, quanto na redução na atividade industrial (analisada no próximo tópico). Tal fato pode ser atribuído às especificidades na conformação de sua economia e o peso que o setor manufatureiro, sobretudo com relação à Zona Franca de Manaus. Trabalhos como o de Fingleton *et al.* (2012) e Davies (2011) apontam, em seus resultados, fortes impactos da crise sobre regiões industriais como Manaus. De fato, a análise setorial da redução do emprego no estado evidencia que a Indústria de transformação foi a principal responsável pela redução do emprego amazonense entre os últimos meses de 2008 e primeiros meses de 2009. Infere-se que a indústria de transformação no estado foi duramente atingida pela combinação de uma redução no crédito e contração da demanda internacional, sobretudo em relação aos impactos iniciais, e pela redução na demanda nacional, que parece ter ampliado a duração dos efeitos recessivos da crise, mesmo após a inflexão da política monetária e creditícia do governo federal.

O Maranhão e o Rio Grande do Norte apresentaram duração do choque semelhante a apresentada pelo Amazonas. Especificamente no caso do Maranhão, parte deste choque está relacionado ao peso da extração mineral no Estado, que potencializa o efeito do choque diante de uma retração da demanda internacional. Neste grupo de estados nos quais o choque se prolongou por um período maior de tempo, destacam-se ainda os casos de Minas Gerais e Pará, nos quais se verifica um impacto significativo dos setores voltados à exportação (em especial, a produção de minério e outras atividades ligadas à atividade extrativa), o que aprofundou a transmissão da crise para o emprego formal nestes estados. No Pará, por exemplo, destaca-se também a retração na

indústria madeireira e, em Minas destaca-se a retração nas indústrias de metalurgia e automobilística. A dependência da base industrial em relação ao setor externo também parece explicar o caso da redução o emprego no Espírito Santo, cujo resultado será melhor detalhado no item sobre o Produto Industrial. Além dos casos acima, dentre os estados tidos como mais sensíveis, ou menos resistentes aos efeitos do choque, nesta primeira análise exploratória, identifica-se impactos agudos da crise sobre o emprego em São Paulo, Espírito Santo e Tocantins<sup>3</sup>.

A análise das tabelas acima permite inferir que Rio de Janeiro, Distrito Federal, Rondônia e Roraima, Ceará, Piauí, Sergipe e os três estados da Região Sul foram os mais resistentes aos efeitos do choque recessivo provocado pela crise financeira global, nas duas formas de tratar o índice de resistência proposto. De todo modo, tal resultado não significa de modo algum que tais estados tenham saído imunes aos efeitos desta crise. Apesar de redução no emprego consideravelmente menor que a média nacional, durante o período da crise, o choque recessivo interrompeu períodos de intensa criação de vagas de emprego formal que estava em curso no Rio de Janeiro, na Bahia, no Ceará e nos estados do Sul. Merece destaque, no caso destes estados, que a interrupção no ciclo de crescimento na criação de empregos é acompanhada por uma tendência de criação de emprego decrescente no pós-crise. Em se tratando de resiliência, a mudança na trajetória de crescimento do emprego pode indicar efeitos de longo prazo do choque sobre as economias regionais, mas estas alterações não são captadas de forma satisfatória nesta análise.

Ainda em relação aos estados tomados aqui como menos sensíveis ao choque recessivo, destacam-se aqueles que, de fato, não parecem ter sofrido maiores impactos ou variações que fujam de uma tendência de crescimento do emprego em curso diante do choque, como é o caso de Roraima e Rondônia, do Distrito Federal, Paraíba, Sergipe e Piauí. Em relação aos estados acima, ressalta-se que a maior parte deles, com exceção do Distrito Federal, tem estruturas pouco diversificadas em termos de atividade econômica, mas ao mesmo tempo, com menor inserção internacional, o que pode ter reduzido as respectivas exposições aos efeitos da queda no comércio internacional. Além disso, são estados em que o peso do setor informal é mais elevado, de forma que os dados utilizados nesta análise (emprego formal e índice de produto industrial para apenas 13 estados) não conseguem captar esta dinâmica.

Em relação ao Distrito Federal, o peso dos empregos do Setor Público sobre o total do emprego formal nesta Unidade da Federação é bastante elevado, explicando em grande parte a estabilidade do comportamento desta variável mesmo durante a crise financeira internacional. De fato, como aponta Blazek e Netrdová (2012), regiões que apresentam muitas instituições do setor público e grande variedade de empresas do setor de serviços tendem a ser menos afetadas pelos choques. As empresas do setor público são grandes empregadoras em capitais e, mesmo que ocorram quedas na disponibilidade de recursos financeiros durante a crise para as empresas do setor público ela não é tão intensa quanto ocorre no setor privado (Blazek e Netrdová, 2012). Além disso, ressalta-se que grande parte dos trabalhadores do setor público tem sua estabilidade garantida pela legislação vigente. Portanto, este resultado traduz a estabilidade do emprego do setor público e financeiro presente nesta unidade da federação.

O segundo indicador proposto por Fingleton *et al.* (2012) consiste no Índice de Recuperação, calculado como a razão entre o crescimento percentual do emprego regional no período pós-recessão e o crescimento percentual do emprego nacional no mesmo período. Por sua vez, as

---

<sup>3</sup>Apesar de Alagoas e Acre terem apresentado um resultado do indicador que os colocariam como estados pouco resistentes, uma análise complementar do comportamento da série dessazonalizada das respectivas variações no emprego formal indica que deve-se atribuir tais resultados a variações sazonais e não aos impactos da crise financeira.

regiões com Índice de Recuperação maior que a unidade se recuperaram de forma mais acentuada de que aquelas que apresentaram Índice de Recuperação menor que 1,00<sup>4</sup>.

**TABELA 4 – Recuperação do Emprego Regional nos Estados Brasileiros: Índice de Recuperação à Crise do *Subprime*.**

<b>NIVEL GEOGRAFICO</b>	<b>Índice de Recuperação (1 ano)</b>	<b>Índice de Recuperação (2 anos)</b>	<b>Índice de Recuperação (3 anos)</b>	<b>Índice de Recuperação (4 anos)</b>
<b>BRASIL</b>	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>RONDÔNIA</b>	4,43	2,52	1,90	1,23
<b>ACRE</b>	0,87	0,51	0,42	0,30
<b>AMAZONAS</b>	0,03	0,76	1,20	1,05
<b>RORAIMA</b>	1,40	1,10	0,86	0,69
<b>PARA</b>	0,43	0,79	0,96	1,03
<b>AMAPA</b>	0,16	0,49	0,88	1,00
<b>TOCANTINS</b>	0,91	0,78	0,67	0,49
<b>MARANHAO</b>	-0,33	0,70	0,74	0,52
<b>PIAUI</b>	1,91	1,52	1,22	1,18
<b>CEARA</b>	2,01	1,61	1,45	1,55
<b>RIO GRANDE DO NORTE</b>	0,37	0,83	0,88	0,95
<b>PARAIBA</b>	1,29	1,16	1,33	1,52
<b>PERNAMBUCO</b>	1,41	1,43	1,50	1,46
<b>ALAGOAS</b>	0,62	0,51	0,69	0,60
<b>SERGIPE</b>	1,50	1,38	1,34	1,44
<b>BAHIA</b>	1,72	1,18	1,04	0,89
<b>MINAS GERAIS</b>	0,89	1,09	1,09	1,07
<b>ESPIRITO SANTO</b>	0,96	0,86	0,94	0,97
<b>RIO DE JANEIRO</b>	0,79	0,90	0,97	0,98
<b>SAO PAULO</b>	0,85	0,92	0,92	0,89
<b>PARANA</b>	1,05	0,99	1,02	1,11
<b>SANTA CATARINA</b>	1,22	0,97	0,96	1,13
<b>RIO GRANDE DO SUL</b>	1,06	1,07	1,06	1,15
<b>MATO GROSSO DO SUL</b>	1,07	0,85	0,78	0,86
<b>MATO GROSSO</b>	0,82	0,53	0,57	0,79
<b>GOIAS</b>	1,41	1,12	1,03	1,11
<b>DISTRITO FEDERAL</b>	0,95	0,73	0,64	0,56

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados do CAGED/MTE.

<sup>4</sup> Neste indicador, uma questão que deve ser destacada é a dificuldade de se estabelecer ad hoc um período fixado para a mensuração desta recuperação. Fingleton *et al.* (2014) usam como período de recuperação o crescimento do emprego até o início de uma outra recessão. Cellini e Torrisi (2014), por outro lado, estabelecem um limite de três anos após o choque como sendo o período máximo para a ocorrência da recuperação. No caso deste trabalho, não há uma outra recessão evidente após a crise de 2008-2009, o que levaria à utilização de todo o período pós-crise nos dados disponíveis, no caso, quatro anos após o ponto mais agudo da crise, maior que o período utilizado por Cellini e Torrisi (2014), portanto. Entretanto, de forma a minimizar a imprecisão relacionada com a definição da duração do período pós-crise, o Índice de Recuperação será calculado para mais de um período do pós-crise: 1, 2, 3 e 4 anos após o auge dos impactos do choque recessivo.

Há, neste caso, um padrão diferente ao encontrado por Fingleton *et al.* (2012), em que algumas das regiões mais afetadas pela crise foram as que melhores se recuperaram desta, em termos de variação percentual no emprego. No Brasil, os estados do sul – Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina - aparecem, nos indicadores acima, como os estados que menos foram impactados num primeiro momento pela crise ao mesmo tempo que foram os que mais se recuperaram. Este também é o caso do estado de Rondônia, na Região Norte.

Destaca-se, ainda, que no caso brasileiro, as regiões mais sensíveis ao choque foram, em geral, as que pior se recuperaram dele nos períodos subsequentes. Entre os estados mais atingidos pela crise, de acordo com o Indicador de Sensibilidade, o Maranhão e o Rio Grande do Norte se destacam como estados de piores recuperações ao choque entre todos os estados, nos quatro períodos observados. Destaca-se que o Maranhão tem uma economia pouco diversificada no que tange aos setores geradores de emprego formal. Além disso, em ambos os estados acima o setor informal, não captado aqui, é bastante representativo.

O Amazonas, estado em que os efeitos da crise se manifestaram primeiro, por mais tempo e em grande intensidade, tem uma recuperação que se comporta de maneira diferente nos períodos de recuperação. Nos dois primeiros anos do pós-crise o estado apresenta taxas de crescimento do emprego menores que a média do Brasil, mas passando a apresentar um índice de recuperação maior ao fim do terceiro e do quarto ano após o auge dos efeitos da crise financeira. Tal resultado é compreensível uma vez que o Amazonas foi afetado por uma queda de grande intensidade e de duração maior no emprego, fazendo com que as taxas acumuladas de recuperação demorem a apresentar resultados positivos.

O comportamento da recuperação do emprego nos estados brasileiros no pós-choque mostra-se, contudo, bem mais homogêneo que o comportamento relativo do emprego durante o período de recessão. Nesse sentido, os valores se encontram melhor distribuídos em torno do valor 1,0, com poucos valores mais extremos. Mais uma vez evidencia-se que o Distrito Federal apresenta um comportamento mais estável do mercado de trabalho em função da participação do setor público.

A fim de confirmar tais considerações a partir da análise exploratória realizada acima, parte-se para a análise do modelo proposto por Fingleton *et al.* (2012) e Celline e Torrisi (2014) de maneira a comparar as respostas dos estados brasileiros ao choque recessivo da crise do *subprime*. Os resultados da estimação do Modelo SUR encontram-se no anexo deste trabalho.

Não se tem como objetivo comparar os efeitos da crise do *subprime* com os outros momentos de piora nas expectativas considerados no modelo estimado. Dessa forma, este trabalho irá se ater aos resultados dos parâmetros relacionados com o choque de 2008/2009 e sua recuperação. Ademais, assim como Fingleton *et al.* (2012) ressaltam, não se tem interesse aqui no poder de explicação do modelo estimado, mas sim na significância dos parâmetros estimados e na comparação entre os parâmetros significativos.

Os resultados mostrados na tabela acima confirmam a análise que já vinha sendo realizada na parte descritiva dos indicadores de Sensibilidade e Resistência e da análise do comportamento das séries de tempo de variação no emprego formal dessazonalizado.

As diferenças de significância dos parâmetros relativos às variáveis *dummy* dos choques e dos períodos de recessão indicam que, de fato, há uma heterogeneidade considerável em como choques recessivos nacionais são distribuídos espacialmente entre as regiões Brasileiras. Verificou-se a presença daquelas nas quais o impacto destas crises não mostrou-se significativo, isto é, estados que não foram afetados de maneira específica pelos choques em seu momento mais grave, apesar da redução na atividade econômica ter ocorrido, como mostrado na análise descritiva.

Nos estados nos quais os parâmetros para o choque se mostraram significativos, a evidência que se observa é que, durante o período mais intenso dos impactos da crise, tais localidades foram

afetadas diretamente por seus efeitos, tendo consequências diretas sobre a variação no emprego formal, isto é, sobre a dinâmica das demissões e contratações nas economias regionais.

Em geral, como esperado, o sinal dos parâmetros estimados estatisticamente significativos foram negativos (com exceção do resultado para Pernambuco) indicando que, nesses estados, o período correspondente ao auge dos efeitos da crise do *subprime* sobre a economia brasileira é marcado por uma redução na quantidade de empregos no país. Assim, nesses estados em específico, há uma redução nas contratações de mão-de-obra e aumento no volume de demissões evidenciando os impactos da crise financeira global para a dinâmica real da economia de alguns estados brasileiros.

A relação expressa a partir dos parâmetros significativos para o choque recessivo da crise do *subprime* corroboram com as primeiras análises da resiliência baseada na trajetória do emprego formal, em que Amazonas (-1,92787), Pará (-1,63480), Minas Gerais (-1,33629), Espírito Santo (-1,18774) e São Paulo (-1,04523) despontam, definitivamente, como os estados com maior sensibilidade ao choque recessivo de 2008 e 2009. Este padrão de impactos sobre estes estados brasileiros já vinha sendo evidenciado desde o início das análises aqui realizadas.

O maior impacto da crise em tais estados parece ter uma relação com a forma como as estruturas produtivas locais estão postas (por exemplo a concentração do setor industrial no Amazonas, em função da Zona Franca de Manaus), a forte dependência das indústrias e atividades produtivas locais do mercado externo, como é o caso do Espírito Santo, Minas Gerais e Pará (onde a atividade mineradora exerce grande influência sobre as estruturas produtivas locais) e da integração dos sistemas financeiros locais e das respectivas dinâmicas à dinâmica do mercado financeiro global (como parece ser o caso de São Paulo).

A natureza da crise, relacionada com o mercado financeiro e localizada sobretudo nos países desenvolvidos, parece desenhar as formas como ela tem impactado os estados brasileiros e explicando, em parte, que parte dos estados menos desenvolvidos não tenham sido fortemente afetados pela crise. Ao mesmo tempo, a resposta do governo brasileiro ao choque recessivo também pode ter amenizado esses efeitos em grande parte dos estados.

Os parâmetros correspondentes ao período de recuperação do choque também mostraram, em regra, o sinal esperado. Assim, pôde-se verificar como o período pós-crise teve comportamentos diferentes entre os estados brasileiros. Entretanto, as diferenças na recuperação entre os estados brasileiros não se mostram tão discrepantes, com apenas dois valores superiores à unidade (Ceará e Rondônia) que, dada a padronização das variáveis, implica em uma variação superior à um desvio-padrão.

A heterogeneidade verificada em relação à significâncias e valores dos coeficientes  $\beta$  e  $\gamma$  estimados para o choque recessivo de 2009/2009 e, complementarmente, a análise exploratória realizada com ajuda dos índices de Sensibilidade e Recuperação ao choque corroboram a hipótese de que há, de fato, diferentes comportamentos de resiliência econômica nos estados brasileiros, quando se leva em conta o mercado de trabalho formal.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi analisar os impactos diferenciados da crise financeira global, iniciada com o episódio das hipotecas do *subprime* nos Estados Unidos, sobre os estados brasileiros. Nesse aspecto, a discussão realizada buscou estudar os padrões diferenciados de resistência e recuperação da atividade econômica, a partir do comportamento do emprego formal e da produção industrial. Em questões teóricas, o foco deste artigo foi a análise de como os efeitos de um choque recessivo podem espalhar-se de forma desigual entre diferentes regiões. Portanto, o

objetivo do segundo tópico deste trabalho foi trazer a questão regional para as discussões sobre os efeitos da crise financeira, sobretudo a respeito das capacidades diferenciadas que as regiões apresentam em lidar com choques que atinjam seus sistemas econômicos. Para isso, a discussão sobre impactos regionais de crises financeiras do tópico dois deste artigo introduziu a questão da resiliência econômica regional. A incorporação dessa discussão relativamente nova na literatura de economia regional busca agregar à discussão da transmissão regional dos choques monetários a noção de que as regiões apresentam capacidades distintas para lidar com choques e rupturas, em vários âmbitos que dizem respeito ao processo de desenvolvimento regional.

A construção dos indicadores de Sensibilidade e Recuperação Relativas do emprego estadual e da produção industrial aos efeitos da crise financeira global, complementados pela estimação da “Equação de Resiliência” proposta por Fingleton *et al.* (2012) permitiram uma análise dos diferentes padrões de respostas dos estados brasileiros à crise financeira global, de forma a identificar os estados mais afetados.

Os resultados da análise da Resistência e da Recuperação dos estados brasileiros à crise evidenciam que, de fato, as regiões brasileiras diferem nas formas em que respondem a choques comuns. Os resultados indicam, também, que os estados mais resistentes à crise financeira não são, necessariamente, os que apresentam uma maior tendência de crescimento no pós-crise. Diferente do que se esperava, os estados mais periféricos não foram, via de regra, os estados menos resistentes ao choque recessivo. Nesse aspecto, verificou-se que entre os estados mais sensíveis aos efeitos da última crise financeira foram, sobretudo, no Amazonas, em decorrência da queda na sua indústria de transformação e em outros estados cuja dinâmica local é bastante influenciada pela dinâmica externa, através de suas exportações, principalmente de *commodities* e de atividades ligadas à extração, como Minas Gerais, Espírito Santo e Pará.

Entretanto, o escopo deste estudo não esgota a ampla agenda de pesquisa relacionada aos impactos regionais da crise financeira. A considerável restrição na disponibilidade de dados sobre vários outros aspectos da atividade econômica dos estados e o período relativamente curto desde o final da recessão impõe importantes limitações sobre a análise realizada. A primeira delas diz respeito às *proxies* relacionadas à atividade econômica. A adoção da variação do emprego formal ignora uma série de impactos sobre o setor informal e o mercado de trabalho pode não reagir de forma tão rápida quanto a produção.

Uma outra limitação surge da análise de resiliência adotada neste trabalho. Ao optar pela análise da resistência e da recuperação do emprego no curto-prazo, devido a restrições similares às citadas no parágrafo anterior, reconhece-se que a análise não fornece respostas sobre importantes questões na construção da resiliência das regiões, principalmente em relação à adaptação e a adaptabilidade dos sistemas econômicos regionais – que são conceitos-chave na concepção evolucionária do termo. Portanto, estudos mais aprofundados, que levantem questões estruturais e de longo prazo mais adequadas, com informações mais completas, para a análise da adaptação e da adaptabilidade dos sistemas econômicos estaduais são necessários para verificar se as regiões mais resistentes e que apresentaram melhor recuperação do emprego nos primeiros anos do pós-crise são, de fato, as mais resilientes dentro da concepção que acredita-se ser a mais adequada.

Por fim, fica evidente a necessidade de uma melhor compreensão das diferenças existentes nas respostas que as regiões são capazes de apresentar frente a choques comuns. Dessa maneira, ao aliar à política macroeconômica as implicações regionais das suas intervenções, o governo incorpora a possibilidade de mitigar os efeitos das crises naquelas regiões que se mostram mais vulneráveis, evitando assim um eventual aprofundamento das desigualdades regionais.

## 6. REFERÊNCIAS

- AMADO, A. M. Limites Monetários Ao Crescimento: Keynes e a Não Neutralidade da Moeda. **Ensaio FEE**, v. 21, p. 44-82, 2000.
- BAILEY, David, BERKELEY, Nigel. Regional Responses to Recession: The Role of the West Midlands Regional Taskforce. **Regional Studies**, vol. 48, n. 11, p. 1797-1812, 2014.
- BAILEY, David, PROPRIS, Lisa de. Editorial: Recession, Recovery and Resilience? **Regional Studies**, vol 48, n. 11, p. 1757-1760, 2014.
- BLAZEK, Jirí, NETRDOVÁ, Pavlína. Regional Unemployment impacts of the global financial crisis in the new member states of the EU in Central and Eastern Europe. **European Urban and Regional Studies**, vol. 19, n. 1, p. 42-61, 2012.
- BRAATZ, Jacó. **Impactos Regionais Assimétricos das Políticas Monetária e Cambial no Brasil: Uma abordagem com o método VAR**. 2013. 90f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- BRISTOW, G. (2010) Resilient regions: re-‘place’ing regional competitiveness. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, 3: 153–167.
- CAVALCANTE, Anderson, CROCCO, Marco, JAIME JR., Frederico G. Preferência pela liquidez, sistema bancário e disponibilidade de crédito regional. In: CROCCO, Marco; JAIME JR., Frederico G. (Orgs.). **Moeda e território: Uma interpretação da dinâmica regional brasileira**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 295-315, 2006.
- CELLINI, Roberto, TORRISI, Gianpiero. Regional Resilience in Italy: A Very Long-Run Analysis. **Regional Studies**, vol. 48, n. 11, p. 1779-1796, 2014.
- CHRISTOPHERSON, Susan, MICHIE, Jonathan, TYLER, Peter. Regional Resilience: theoretical and empirical perspectives. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, vol. 3, p. 3-10, 2010.
- CROCCO, M. Centralidade e hierarquia do sistema financeiro brasileiro. **Nova Economia**, v. 22, n. 1, p. 31–79, 2012.
- CROCCO, Marco. **Moeda e desenvolvimento regional e urbano: uma leitura keynesiana e sua aplicação ao caso brasileiro**. Tese submetida ao Concurso de Professo Titular. Departamento de Ciências econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Abril 2010.
- DAVIES, Sara. Regional resilience in the 2008-2010 downturn: comparative evidence from European countries. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, n. 4, p. 369-382, 2011.
- DOW, S.C. Money and regional development. **Studies in political economy**, v. 23, n. 2, p. 73-94, 1987.
- DOW, Sheila. **Money and the economic process**. Cambridge: Edward Elgar, 1993.

DOW, Sheila; RODRIGUES-FUENTES, Carlos J. Regional finance: a survey. **Regional Studies**, vol. 31, n. 9, p. 903-920, 1997.

DOW, Sheila; RODRIGUES-FUENTES, Carlos J. Um “survey” da literatura de finanças regionais. In: CROCCO, Marco; JAIME JR., Frederico G. (Orgs.). **Moeda e território: Uma interpretação da dinâmica regional brasileira**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 39-75, 2006.

FINGLETON, Bernard, GARRETSEN, Harry, MARTIN, Ron. Recessionary shocks and regional employment: evidence on the resilience of U.K. regions. **Journal of Regional Science**, vol. 52, n. 1, p. 109-133, 2012.

FRANCIS, Neville; OWYANG, Michael; SEKHPOSIAN, Tatevik. **The Local Effects of Monetary Policy**. *The BE Journal of Macroeconomics*, vol. 02, no. 41, pp. 1-38, 2012.

FREITAS, M. C. P de. Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 23, n.66, 2009.

LEE, Neil. Grimdown South? The Determinants of Unemployment Increases in British Cities in the 2008-2009 Recession. **Regional Studies**, 2014, vol. 48, n.11, p.1761-1778.

MORALES, Lucía, O’CALLAGHAN, Bernadette Andreosso. The global financial crisis: World market or regional contagion effects? **International Review of Economics and Finance**, n. 29, p. 108-131, 2014.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, OIT. **Brasil: Uma estratégia inovadora alavancada pela renda**. Genebra: OIT, Instituto Internacional de Estudos do Trabalho, 138p. 2010.

PIKE, A.; DAWLEY; S.; TOMANEY, J. resilience, adaptation and adaptability. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, n.3, pp. 59-70, jan. 2010.

RODRIGUEZ-FUENTES, Carlos Javier. e PADRÓN-MARRERO, David. Industry effects of Monetary policy in Spain. **Regional Studies**, v.42, n.3, p.375–384, 2008.

SILVA, Fernanda Faria. **Centralidade e impactos regionais de política monetária: um estudo dos casos brasileiro e espanhol**. Tese de Doutorado, CEDEPLAR/UFMG, 2011.

SIMMIE, James, MARTIN, Ron. The economic resilience of regions: towards a evolutionary approach. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, n. 3, p. 27-43, 2010.

TOMAZZIA, Eduardo Cardeal, MEURER, Roberto. O Mecanismo de Transmissão da Política Monetária no Brasil: Uma análise em VAR por setor industrial. **Economia Aplicada**, vol. 13, nº 04, p. 371-398, 2009.

WÓJCIK, D. The dark side of NY\_LON: financial centres and the global financial crisis. **Urban Studies**, v.50, n.13, p.2736-2752, 2013.



ANEXO A

**Tabela A.1. – Resultados da Estimação por SUR (Regressões Aparentemente Não Relacionadas) para a Equação de Resiliência.**

	$\alpha$		$\beta_1$ (2001)		$\beta_2$ (2002)		$\beta_3$ (2008/2009)		$\gamma_1$ (2001)		$\gamma_2$ (2002)		$\gamma_3$ (2008/2009)	
AC	-0,0580910 (0,6037)	n.s	0,199408 (0,6956)	n.s.	0,125377 (0,8303)	n.s.	-0,414866 (0,2908)	n.s.	0,131436 (0,7071)	n.s.	0,147948 (0,4554)	n.s.	0,143171 (0,4701)	n.s.
AL	-0,0743076 ( 0,5045)	n.s.	-0,287209 (0,5711)	n.s.	0,962180 (0,0995)	*	0,352679 (0,3664 )	n.s.	-0,0965391 (0,7814)	n.s.	0,139783 (0,4783 )	n.s.	0,123474 (0,5311)	n.s.
AM	-0,0551855 (0,5822)	n.s.	-0,715709 0,1185	n.s.	0,106184 (0,8395)	n.s.	-1,92787 (1,43e-07)	***	-0,012199 0,9690	n.s.	0,336754 (0,0592)	*	0,362214 (0,0426)	**
AP	-0,0303049 (0,7844)	n.s.	-0,200668 (0,6909)	n.s.	-0,222839 ( 0,7005)	n.s.	-0,402023 (0,3012)	n.s.	-0,128729 (0,7102)	n.s.	-0,0526653 (0,7883)	n.s.	0,343951 (0,0808)	*
BA	-0,271638 (0,0081)	***	-0,507464 (0,2736)	n.s.	0,0870057 (0,8699)	n.s.	-0,632327 (0,0771)	*	0,141093 (0,6570)	n.s.	0,469864 (0,0097)	***	0,955366 (3,25e-07)	***
CE	-0,150460 (0,1174)	n.s.	-1,01797 (0,0206)	**	-0,606187 (0,2269)	n.s.	-0,302736 (0,3676)	n.s.	-0,260909 (0,3841)	n.s.	-0,117837 (0,4873)	n.s.	1,11348 (5,74e-010)	***
DF	-0,224735 (0,0424)	**	0,0648184 (0,8971)	n.s.	0,433165 (0,4520)	n.s.	0,284747 (0,4608 )	n.s.	0,340161 (0,3237)	n.s.	0,410956 (0,0362)	**	0,479313 (0,0148)	**
ES	-0,129272 (0,2262)	n.s	0,0410082 (0,9327)	n.s	0,311329 (0,5766)	n.s	-1,18774 (0,0017)	***	0,151894 (0,6487)	n.s	0,387362 (0,0414)	**	0,385639 (0,0423)	**
GO	-0,0754183 (0,4827)	n.s	-0,595755 (0,2242)	n.s	-0,0102590 ( 0,9854)	n.s	-0,457646 ( 0,2250)	n.s	-0,292044 (0,3849)	n.s	-0,0227409 (0,9048)	n.s	0,604345 (0,0017)	***
MA	-0,0652201 (0,5576)	n.s	-0,287521 (0,5703)	n.s	0,100730 (0,8624)	n.s	-0,243823 (0,5317)	n.s	-0,300882 (0,3872)	n.s	0,195802 (0,3205)	n.s	0,256667 (0,1933)	n.s
MG	-0,117866 (0,2500)	n.s	-0,819943 (0,0797)	*	-0,136355 (0,7987)	n.s	-1,33629 (0,0003)	***	-0,0800970 (0,8022)	n.s	0,298984 (0,1001)	n.s	0,633668 (0,0006)	***
MS	-0,0407832 (0,7121)	n.s	0,283323 (0,5736)	n.s	0,441371 (0,4452)	n.s	-0,736873 (0,0584)	*	0,0386568 (0,9109)	n.s	0,00552199 (0,9775)	n.s	0,252063 (0,1987)	n.s
MT	0,0642740 (0,5631)	n.s	-0,0847368 (0,8670 )	n.s	-0,0100998 (0,9861 )	n.s	-0,781068 (0,0461)	**	-0,169062 (0,6266 )	n.s	-0,162615 ( 0,4089)	n.s	0,0557517 (0,7769)	n.s
PA	-0,115182 (0,2503)	n.s	-0,249521 (0,5840)	n.s	0,0404491 (0,9383 )	n.s	-1,63480 (6,08e-06)	***	-0,324697 (0,2998)	n.s	0,286452 (0,1070)	n.s	0,673401 (0,0002)	***
PB	-0,112535	n.s	-0,585384	n.s	-0,0649444	n.s	0,0304153	n.s	-0,161588	n.s	-0,00687185	n.s	0,644274	***

	(0,2975)		(0,2344 )		(0,9083)		(0,9359 )		(0,6319)		(0,9713)		(0,0009)	
PE	-0,231903	**	-0,469264	n.s	0,0746847	n.s	0,622882	*	-0,171742	n.s	0,146121	n.s	0,925594	***
	(0,0264)		(0,3212)		(0,8904)		(0,0880)		(0,5965)		(0,4266)		(1,15e-06)	
PI	-0,168319	n.s	-0,305849	n.s	0,334303	n.s	0,453291	n.s	0,00894481	n.s	-0,00724659	n.s	0,725927	***
	( 0,1177)		(0,5314)		(0,5511)		(0,2287)		(0,9787)		(0,9695)		(0,0002)	
PR	-0,0849508	n.s	0,0380334	n.s	0,307435	n.s	-0,694892	*	-0,434756	n.s	0,0839177	n.s	0,528351	***
	(0,4314)		(0,9383 )		(0,5858)		(0,0674)		(0,1985)		(0,6605)		(0,0062)	
RJ	-0,195149	*	-0,806990	*	0,157473	n.s	0,0184660	n.s	-0,411918	n.s	0,154063	n.s	0,945390	***
	( 0,0573)		(0,0841)		(0,7680 )		(0,9589)		(0,1981)		(0,3947)		(4,81e-07)	
RN	-0,0281907	n.s	-0,694837	n.s	0,508521	n.s	-0,668744	*	-0,349801	n.s	0,228038	n.s	0,151550	n.s
	(0,7970)		(0,1651)		(0,3752)		(0,0830)		(0,3080)		(0,2408)		(0,4351)	
RO	-0,354402	***	0,0522481	n.s	0,536891	n.s	0,726031	**	-0,0225461	n.s	0,282058	n.s	1,22269	***
	(0,0004)		(0,9076)		(0,2993)		(0,0372 )		(0,9418)		(0,1082)		(5,73e-01)	
RR	-0,135368	n.s	0,0439642	n.s	0,206555	n.s	-0,272998	n.s	-0,207538	n.s	0,207061	n.s	0,517483	***
	(0,2180)		(0,9299)		(0,7187 )		(0,4779)		(0,5452)		(0,2870)		( 0,0083)	
RS	-0,0470147	n.s	-0,396303	n.s	-0,865627	n.s	-1,01354	***	-0,347081	n.s	-0,0825228	n.s	0,695365	***
	(0,6482)		(0,3988)		( 0,1093 )		(0,0055)		( 0,2821)		(0,6510)		(0,0002)	
SC	-0,0651294	n.s	0,0385788	n.s	-0,188571	n.s	-0,854330	**	-0,336419	n.s	0,0975651	n.s	0,466820	**
	(0,5472)		(0,9376)		(0,7388)		(0,0253)		(0,3205)		(0,6105)		(0,0156)	
SE	-0,209682	**	-0,404658	n.s	0,393828	n.s	0,286055	n.s	0,0927407	n.s	0,0706079	n.s	0,861935	***
	(0,0482)		(0,4003)		(0,4755)		(0,4396 )		(0,7786)		(0,7055)		(7,54e-06)	
SP	-0,0263967	n.s	-0,452023	n.s	-0,237193	n.s	-1,04523	***	-0,485820	n.s	0,0853314	n.s	0,424249	**
	(0,8050)		(0,3539)		(0,6714)		(0,0058)		(0,1474)		(0,6522)		(0,0261)	
TO	-0,0708381	n.s	-0,395033	n.s	0,197245	n.s	-0,926831	**	0,0174597	n.s	0,172275	n.s	0,362498	*
	(0,5153)		(0,4259)		(0,7289)		(0,0160)		(0,9591 )		(0,172275)		(0,0613)	

(\*\*\*) Significante a 1%. (\*\*) Significante a 5%. (\*) Significante a 10%. (n.s.) Não Significante. P-valores entre parênteses.

Fonte: Elaboração Própria por meio do Software GRETL.